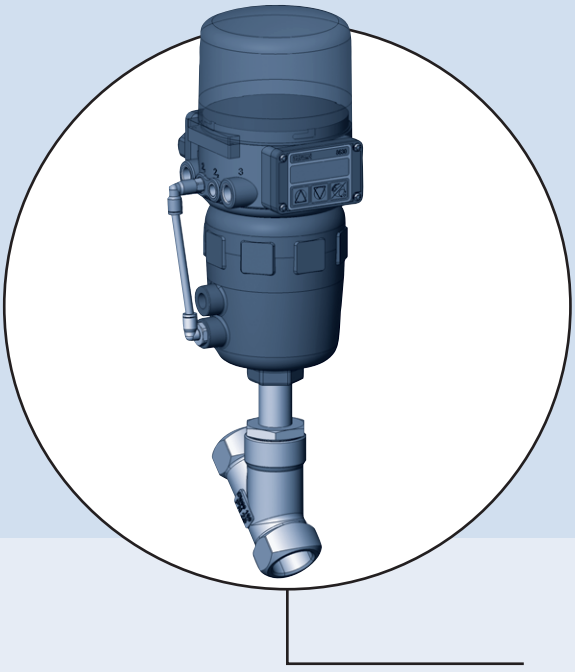
Manual de Instrucciones



Tipo 2702

Válvula de control de asiento inclinado accionada por pistón

Tamaño de actuador 80 mm/100 mm

DN 13 - DN 50

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

0807/1_ES-es_97383307
Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

TIPO 2702

Válvula de asiento inclinado accionada por pistón
Tamaño de actuador 80 mm – 100 mm
Diámetro nominal DN 13 - 50

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL 3
Símbolos gráficos 3
Uso Previsto 3
Recomendaciones de seguridad 4
Alcance del suministro 5
Condiciones de garantía 5
Transporte, almacenamiento 5
Eliminación 5
Información en Internet 5
DATOS TÉCNICOS 6
Diseño de la válvula de control 6
Fluidos 6
Valor KV 7
PUESTA EN SERVICIO 10
Instalación de la válvula 10
Procedimiento de instalación para el Tipo 8630 TopControl 10
Procedimiento de instalación para el SideControl Tipo 1067 11
Instalación neumática para el TopControl Tipo 8630 13
Conexiones neumáticas del TOPControl Continuous 14
Conexión eléctrica – Conectores multipolares (TOPControl Tipo 8630) 14
Designación de los conectores macho y hembra y los contactos 15
Señales de salida para SPS (conector circular macho M 16) 16
Tensión de funcionamiento (conector circular macho M 12) 16
Detectores (conector circular hembra M 8) 17
Válvula de proceso (conector circular macho M 8) 17
Conexión eléctrica – terminales para prensacables (TOPControl Tipo 8630) 18

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conexión PCB del TOPControl Continuous con terminales roscados y puentes *18*
Configuración de terminales con prensacables *19*
Elección de salidas binarias o entrada de valor de proceso *19*

CONFIGURACIÓN DE LOS DETECTORES (OPCIONAL CON TOPCONTROL TIPO 8630) 21

Apertura de la carcasa del TOPControl Continuous *21*

CONEXIÓN ELÉCTRICA – TERMINAL PARA PRENSACABLES (SIDE*CONTROL* TIPO 2067) 22

Asignación de polos *22*

MANTENIMIENTO 23

FALLOS 23

SUSTITUCIÓN DEL CONO DEL TOPCONTROL TIPO 8639 23

Desmontaje del actuador *23*
Sustitución del cono *24*
Montaje del actuador *24*

SUSTITUCIÓN DEL CONO DEL TIPO 1067 SIDECONTROL 25

Desmontaje del actuador *25*
Sustitución del cono *27*
Montaje del actuador *28*

PIEZAS DE REPUESTO DEL TIPO 2702 VERSIÓN ESTÁNDAR 29

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

INFORMACIÓN GENERAL

Símbolos gráficos

En estas instrucciones de funcionamiento se utilizan los siguientes símbolos:

➔ Indica una instrucción que debe seguirse.

PELIGRO	Indica un peligro *inmediato*. Si no se evita, resultará en el *fallecimiento* de la persona implicada o le provocará *graves daños físicos* (lesiones).
ADVERTENCIA	Indica un *peligro potencial*. Si no se evita, puede resultar en el *fallecimiento* de la persona implicada o provocarle *graves lesiones físicas*.
PRECAUCIÓN	Indica un *peligro potencial*. Si no se evita, podría provocar *daños leves* a la persona implicada. El símbolo también puede hacer referencia a posibles daños en la unidad.
ATENCIÓN	Indica un *peligro potencial*. Si no se evita, el producto o las instalaciones pueden resultar dañados.
NOTA	Indica información suplementaria, consejos y recomendaciones importantes.

Uso previsto

La unidad sólo puede utilizarse en combinación con otros dispositivos y piezas que Bürkert haya aprobado o recomendado.

Para garantizar un funcionamiento adecuado y seguro de este producto, el transporte, almacenamiento, instalación y montaje deberán ser llevados a cabo de manera profesional, con una puesta en servicio y mantenimiento adecuados.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Siga las indicaciones del presente manual, y respete las condiciones de aplicación y los valores admisibles que se especifican en el apartado “Características técnicas”, con el fin de que la unidad funcione perfectamente durante mucho tiempo.

Bürkert declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de estas instrucciones y de manipulación no autorizada del sistema, quedando además anulada la garantía de la unidad y de los accesorios.

La unidad está diseñada para ser utilizada como válvula de regulación de proceso. Bürkert declina toda responsabilidad por los daños derivados de un uso distinto al indicado. En esta situación, el usuario quien asume todos los riesgos.

Recomendaciones de seguridad

PELIGRO

- Antes de manipular el sistema, desconecte siempre la corriente eléctrica.
- Las tuberías y válvulas no deben desmontarse mientras se encuentren bajo presión.

ADVERTENCIA

- Durante el funcionamiento y mantenimiento de la unidad, respete la normativa aplicable en materia de prevención de accidentes y seguridad.

ATENCIÓN

- Siga reglas técnicas generales cuando planifique la aplicación y el funcionamiento de la unidad.
- Las labores de instalación y mantenimiento deben ser realizadas únicamente por personal especializado, provisto de las herramientas adecuadas.
- Tome las medidas oportunas para impedir la puesta en marcha accidental o la manipulación no autorizada del sistema.
- Asegúrese de que, tras una interrupción del suministro eléctrico o neumático, la reanudación del proceso se realiza según las especificaciones. El proceso debe reanudarse de forma controlada.
- Bürkert declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de estas instrucciones y de manipulación no autorizada del sistema, quedando además anulada la garantía de la unidad y de los accesorios.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Alcance del suministro

En el momento de recibir el envío, compruebe si su contenido presenta daños y si concuerda con lo especificado de la orden de pedido. En caso de disconformidad, contacte inmediatamente con su distribuidor local de Bürkert.

Condiciones de garantía

Este documento no contiene ningún compromiso de garantía. Las condiciones de garantía se indican en nuestras condiciones generales de venta. Para que la garantía sea válida, es imprescindible que se dé a la unidad el uso indicado en las instrucciones, y que se haga en las condiciones de aplicación especificadas.

ATENCIÓN

La garantía cubre únicamente los defectos de fabricación de la válvula Tipo 2702 con actuador neumático, y los defectos del TopControl o SideControl. Bürkert declina toda responsabilidad por los daños derivados del funcionamiento incorrecto del aparato.

Transporte y almacenamiento

NOTA

El transporte y almacenamiento del producto deben realizarse en el embalaje original de la unidad.

Temperatura de almacenamiento: -10 °C a +60 °C

Eliminación

PRECAUCIÓN

¡Peligro medioambiental!
Cuando se deshaga de la unidad, respete las normas nacionales sobre gestión de residuos.

Información en Internet

Todos los manuales de instrucciones y fichas de datos del Tipo 2702 están disponibles en Internet: www.burkert.es - Información técnica

www.burkert.es → Burcar por Tipo → Tipo 2702

También puede solicitar el manual de instrucciones mediante el código 804 367.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

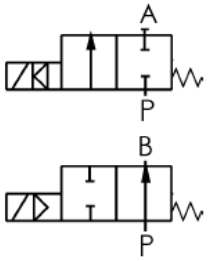
DATOS TÉCNICOS

Diseño de la válvula de control

Válvula de 2/2 vías accionada por pistón con cono de control y cuerpo de asiento inclinado.

Función de control A (válvula cerrada por la acción de un muelle) Normalmente cerrada

Función de control B (válvula abierta en posición desactivada) Normalmente abierta



Material del actuador	PA (poliamida) o PPS
Material del cuerpo	Acero inoxidable 316L
Material de las juntas	Acero/acero (1.4571) o PTFE/acero

Fluidos

Fluidos líquidos y gases que no ataquen el material del cuerpo ni de las juntas.

Medio de control: aire instrumental, clase 3 conforme a DIN ISO 8573-1

NOTA

La presión y temperatura de funcionamiento admisibles vienen indicadas en la placa de características y en las siguientes tablas. Los valores admisibles de fugas a través del asiento de la válvula cumplen la norma DIN EN 134: en el caso de los asientos de acero/acero corresponde a la clase IV y a la clase VI en el de PTGE/acero

Presión de control

Tamaño de actuador 80 (F)	5,5 – 10 bar
Tamaño de actuador 100 (G)	5,5 – 7 bar

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

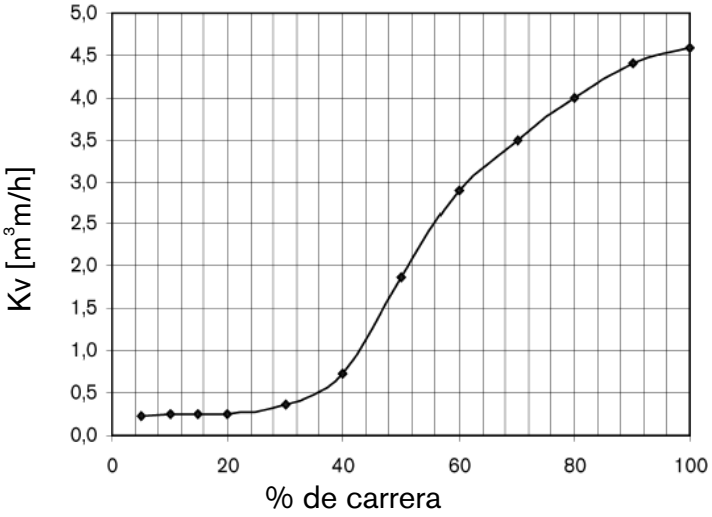
Presión del fluido

Tamaño de actuador F	DN 13 / DN 15	0-16 bar
Tamaño de actuador F	DN 20	0-16 bar
Tamaño de actuador F	DN 25	0-16 bar
Tamaño de actuador F	DN 32	0-15 bar
Tamaño de actuador G	DN 40	0-12,5 bar
Tamaño de actuador G	DN 50	0-7,2 bar

Valor KV

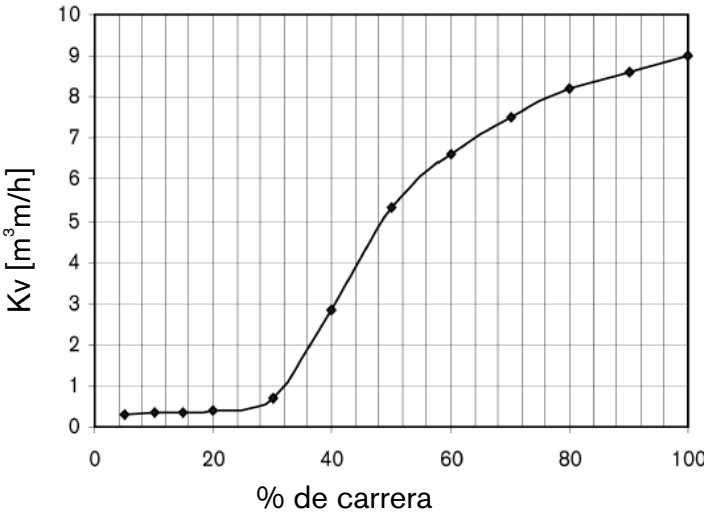
Tipo 2702 DN 13 / DN 15

% de carrera	Carrera [mm]	Kv [m^3/h]
5	0,6	0,23
10	1,2	0,24
20	2,4	0,26
30	3,6	0,35
40	4,8	0,7
50	6,0	1,85
60	7,2	2,9
70	8,4	3,5
80	9,6	4,0
90	10,8	4,3
100	12,0	4,5



Tipo 2702 DN 20

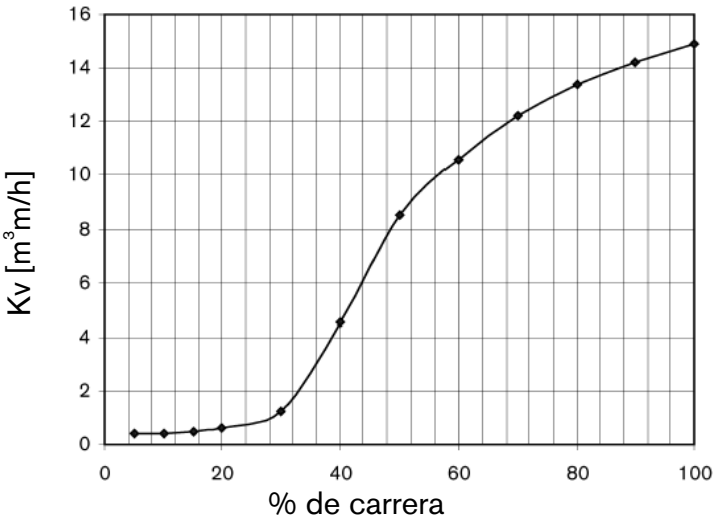
% de carrera	Carrera [mm]	Kv [m^3/h]
5	0,9	0,30
10	1,8	0,33
20	3,6	0,42
30	5,4	0,7
40	7,2	2,85
50	9,0	5,3
60	10,8	6,6
70	12,6	7,5
80	14,4	8,2
90	16,2	8,6
100	18,0	9,0



MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

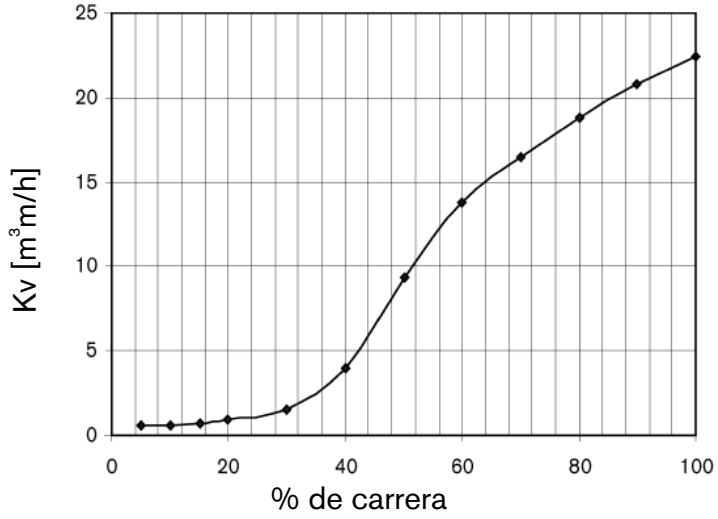
Tipo 2702 DN 25

% de carrera	Carrera [mm]	Kv [m^3/h]
5	1,0	0,39
10	2,0	0,41
20	4,0	0,60
30	6,0	1,25
40	8,0	4,5
50	10,0	8,5
60	12,0	10,5
70	14,0	12,2
80	16,0	13,5
90	18,0	14,2
100	20,0	15,0



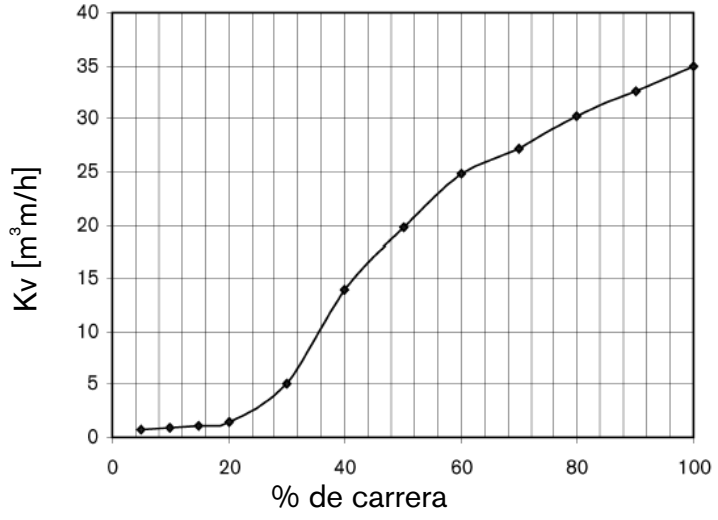
Tipo 2702 DN 32

% de carrera	Carrera [mm]	Kv [m^3/h]
5	1,0	0,55
10	2,0	0,65
20	4,0	0,95
30	6,0	1,5
40	8,0	4,0
50	10,0	9,3
60	12,0	13,8
70	14,0	16,5
80	16,0	18,8
90	18,0	21,0
100	20,0	23,0



Tipo 2702 DN 40

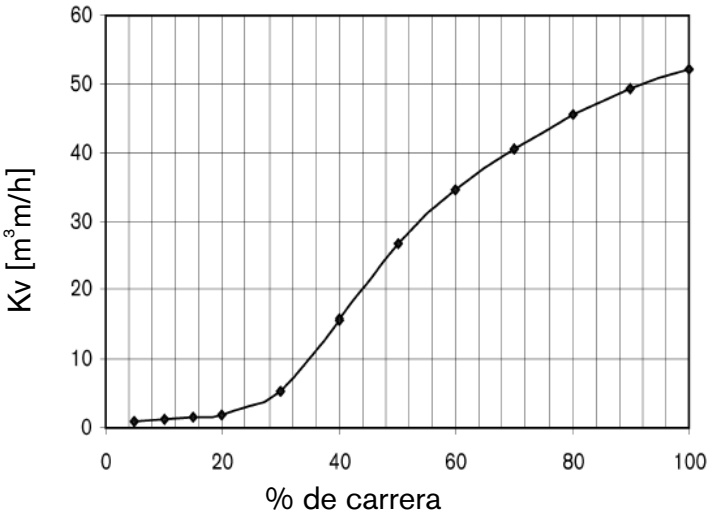
% de carrera	Carrera [mm]	Kv [m^3/h]
5	1,3	0,65
10	2,6	0,85
20	5,2	1,5
30	7,8	5,0
40	10,4	14,0
50	13,0	20,0
60	15,6	25,0
70	18,2	27,0
80	20,8	30,0
90	23,4	33,0
100	26,0	35,0



MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Tipo 2702 DN 50

% de carrera	Carrera [mm]	Kv [m^3/h]
5	1,3	1,0
10	2,6	1,3
20	5,2	2,0
30	7,8	5,0
40	10,4	16,0
50	13,0	27,0
60	15,6	34,0
70	18,2	41,0
80	20,8	45,0
90	23,4	49,0
100	26,0	53,0



MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

PUESTA EN SERVICIO

Instalación de la válvula

PRECAUCIÓN

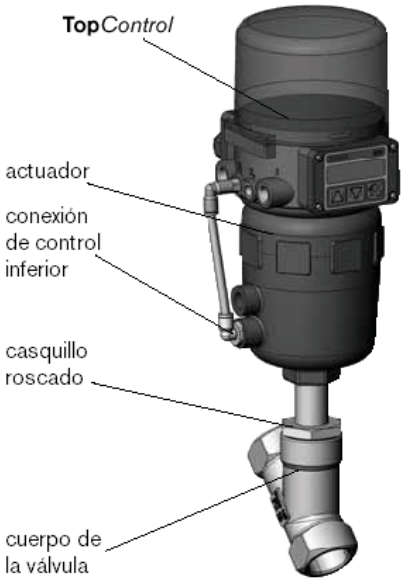
El uso de un lubricante incorrecto puede generar impurezas.
Para aplicaciones especiales, como oxígeno y análisis, utilice únicamente lubricantes aprobados para ello.

La válvula puede instalarse en cualquier posición, aunque es preferible que el actuador quede situado arriba.

- ➔ Tenga en cuenta el sentido del caudal (en las válvulas de control, **la entrada de caudal debe producirse por debajo del asiento**).
- ➔ Limpie los conductos de impurezas.
- ➔ Antes de ensamblar el cuerpo de la válvula, cerciórese de que los tramos de tubería estén correctamente instalados.
- ➔ Si el cuerpo debe ir soldado, es imprescindible desmontar el actuador antes de soldarlo.

Procedimiento de instalación para el Tipo 8630 TopControl

1. Corte los suministros eléctrico y neumático del dispositivo TopControl.
2. Suelte el tubo neumático situado entre el TopControl y el actuador, a la altura de la conexión de control de este último.
3. **Función de control A:**
   Inyecte aire comprimido (6 bar) en la conexión de control inferior del actuador, para que el cono de control se levante del asiento de la válvula y no sufra daños
   Función de control B:
   No se debe inyectar aire comprimido con esta finalidad
4. Retire el actuador, con la válvula en posición abierta; para ello, desenrosque el casquillo del cuerpo de la válvula.
5. Antes de volver a montar el actuador (con la válvula en posición abierta), engrase la rosca del casquillo con un lubricante para acero inoxidable, por ejemplo, Klüberpaste UH1 96-402, de la marca Klüber
6. Sustituya la junta de grafito.
7. Después de apretar el casquillo roscado, alinee las conexiones de aire de control girando el actuador.



MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

ATENCIÓN

Durante estas operaciones la válvula debe estar en posición abierta.

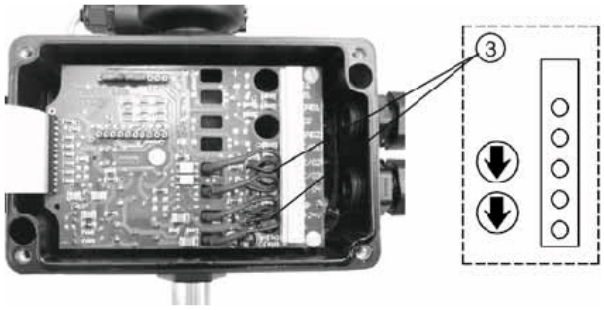
NOTA

Si la válvula se utiliza en un medio agresivo, es recomendable conectar tubos neumáticos a todas las conexiones neumáticas que queden libres y dirigir el extremo suelto de los tubos hasta una atmósfera neutra.

Procedimiento de instalación para SideControl Tipo 1067

Desmonte el actuador de pistón siguiendo el procedimiento que se indica abajo. Para evitar dañar las juntas, colocaremos el pistón en posición superior.

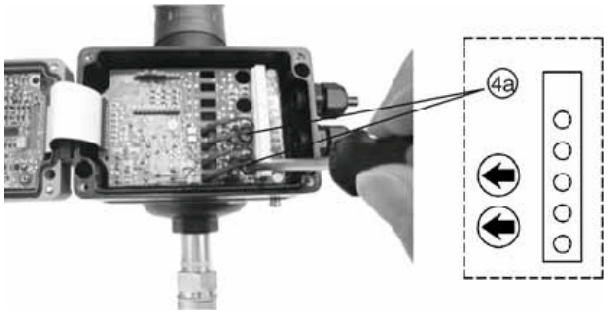
- ➔ Inyecte aire comprimido: 4,5 a 6 bar por la toma (1)
- ➔ Retire la boquilla de escape
- ➔ Retire los 4 tornillos
- ➔ Abra la tapa (2)



Los 2 interruptores rojos para el accionamiento de emergencia manual (3) están ubicados al lado de la regleta de bornes.

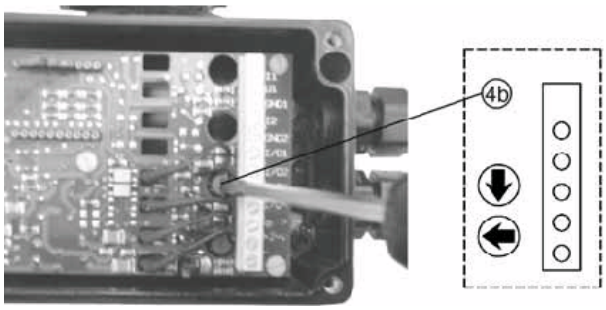
Cuando la flecha está en paralelo a la regleta significa que están en posición de reposo.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015



➔ Gire con cuidado los 2 interruptores 90 grados en sentido horario (no importa el orden) (4a)

El pistón se sitúa en posición superior, mientras que el cono se separa del asiento de la válvula.



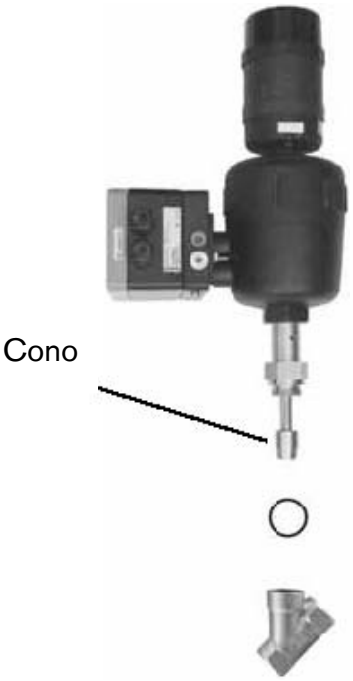
➔ Gire sólo el interruptor superior para situarlo en la posición de reposo (4b)

El pistón permanecerá en la posición superior, incluso cuando se desconecte el suministro de aire comprimido.

➔ Retire el cuerpo de la válvula del actuador de pistón.

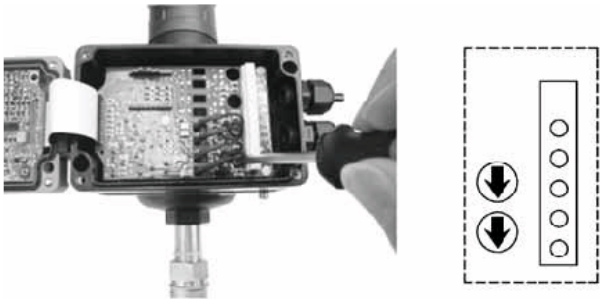
El cono está ahora en posición superior, gracias a lo cual la junta no resultará dañada.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015



➔ Suelde el cuerpo de la válvula
➔ Limpie el cuerpo de la válvula con cuidado

RECOMENDACIÓN
Al montar el cuerpo de la válvula coloque un anillo de estanqueidad nuevo entre el cuerpo de la válvula y el actuador de pistón.



➔ Vuelva a girar el interruptor inferior para situarlo en la posición de reposo.

El actuador de pistón se purga y el muelle cierra la válvula.

NOTA

Este procedimiento provoca acumulación de aire en el pistón de muelle. El aire saldrá lentamente. Este proceso debería finalizar en unas 10 horas.

Instalación neumática de TopControl Tipo 8630

La válvula de control se acciona mediante aire comprimido a través del TopControl.
➔ Retire los tapones protectores de los conectores del TopControl y de la válvula.
➔ Inyecte presión de suministro al puerto “1”.

La presión de suministro necesaria para abrir y cerrar por completo la válvula está comprendida entre 3 y 6 bar, según el tipo de actuador. La presión de control máxima es de 7 bar. Los valores de presión vienen indicados con el símbolo p_{pilot} en la placa de características de todas las válvulas.

➔ Conecte el conducto de escape o silenciador a la conexión “3”.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

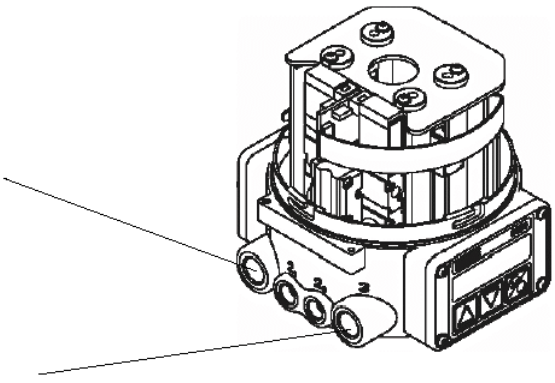
Medio de control: aire instrumental, clase 3 conforme a DIN ISO 8573-1

Conexiones neumáticas del *TOPControl Continuous*

➔ Retire los tapones protectoras de la válvula y del *TOPControl Continuous*

➔ Inyecte presión de suministro a la conexión “1” (3 a 7 bar, aire instrumental, sin aceite ni agua ni polvo)

➔ Conecte la línea de escape o silenciador a la conexión “3”.



NOTA

Mantenga, sin interrupción, una presión de suministro de al menos 0,5 a 1 bar por encima de lo indicado, para que el actuador neumático llegue hasta su posición final. Con esto, se garantiza que el control en el tramo superior de la carrera no se verá afectado por una diferencia de presión demasiado pequeña.

Procure que las variaciones en la presión de suministro durante el funcionamiento sean lo más bajas posible (máx. ±10%). Si las variaciones son mayores, los parámetros calculados con la función AUTOTUNE no será correctos.

Conexión eléctrica – Conectores multipolares (TOPControl Tipo 8630)

ATENCIÓN

El módulo de conexión está provisto de un tornillo roscado con tuerca para la conexión de la puesta a tierra técnica. Para garantizar la compatibilidad electromagnética (CEM), conecte el tornillo a un punto de puesta a tierra adecuado, mediante un cable lo más corto posible (máx. 30 m).

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

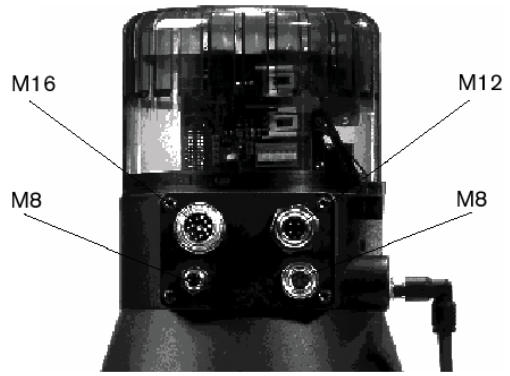
NOTA

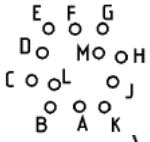
Utilización de una señal de entrada de 4 – 20 mA

En caso de una caída de la tensión de suministro de un dispositivo TOPControl formado por varios dispositivos conectados en serie, la impedancia de entrada del TOPControl se elevará hasta unos valores muy altos. Esto provocará que la señal estándar 4 – 20 mA falle. Si esto ocurre, póngase en contacto directamente con Bürkert.

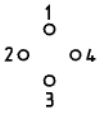
Profibus DP o DeviceNet.
En los capítulos correspondientes encontrará información sobre la designación de los conectores y conexión multipolares.

Designación de los conectores macho y hembra y los contactos

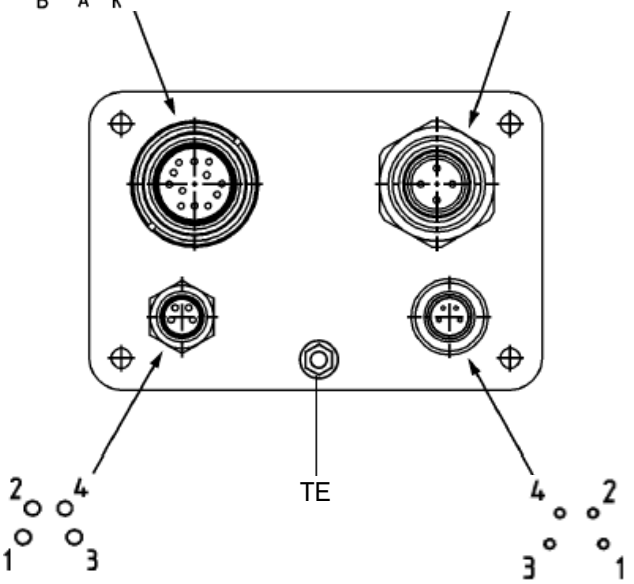




Señales de salida a SPS



Tensión de funcionamiento



Valor de proceso

Detectores (interruptores inductivos de proximidad)

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Señales de salida para SPS (conector circular macho M 16)

POLO	Asignación	Conexión externa / nivel de señal
A	Valor de consigna GND	B — + (0/4...20 mA o 0...5/10 V) aislamiento eléctrico total
B	Valor de consigna + (0/4...20 mA o 0...5/10 V)	A — GND
C	Feedback de posición analógico +	C — + (0/4... 20 mA o 0...5/10 V) aislamiento eléctrico total
D	Feedback de posición analógico GND	D — GND
E	Salida binaria 1	E — 24 V / 0 V
F	Salida binaria 2	F — 24 V / 0 V
G	Salida binaria GND	G — 24 V / 0 V
H	Entrada binaria +	H — + — 0... 5 V (log. 0); 10 ... 30 V (log. 1)
J	Entrada binaria GND	J — GND
K	Desactivada	
L	Desactivada	
M	Desactivada	

Tensión de funcionamiento (conector circular macho M 12)

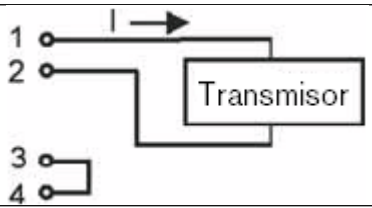
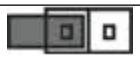
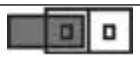
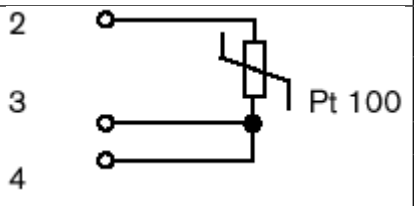
POLO	Asignación	Conexión externa
1	+24 V	
2	Desactivada	1
3	GND	3 — 24 V CC ±10 %; ondulación residual máxima 10 %
4	Desactivada	

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Interruptores de proximidad (conector circular hembra M 8)

POLO	Asignación	Conexión externa	
1	Interruptor de proximidad 1 + (NA)	+ 24 V CC	abierta / 24 V
2	Interruptor de proximidad 1 GND	GND	GND
3	Interruptor de proximidad 2+ (NA)	+ 24 V CC	abierta / 24 V
4	Interruptor de proximidad 2 GND	GND	GND

Valor de proceso (conector circular macho M 8)

Tipo de entrada*	POLO	Asignación	Puente**	Conexión externa
4 ... 20 mA - alimentación interna	1 2 3 4	+ 24 V transmisor Salida transmisor GND Puente a GND		
4 ... 20 mA - alimentación externa	1 2 3 4	Desactivada Valor actual proceso + Desactivada Valor actual proceso -		2 — 4 … 20 mA 4 — GND
Frecuencia - alimentación interna	1 2 3 4	+ 24 V – sensor de alimentación Entrada reloj + Entrada reloj – (GND) Desactivada		1 — +24 V 2 — Reloj + 3 — Reloj -
Frecuencia - alimentación externa	1 2 3 4	Desactivada Entrada reloj + Entrada reloj – Desactivada		2 — Reloj + 3 — Reloj -
PT-100 (ver nota)	1 2 3 4	Desactivada Valor actual proceso 1 (suministro de corriente) Valor actual proceso 3 (GND) Valor actual proceso 2 (compensación)		

* Puede configurarse mediante software (apartado “Procedimiento para realizar las configuraciones básicas”)

** El puente está situado en el panel de conexiones del *TOPControl Continuous* (ver página siguiente)

NOTA

Por razones de compensación de líneas, conecte el sensor Pt-100 mediante 3 conductores. El polo 3 y polo 4 deben estar conectados al sensor.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conexión eléctrica – terminales para prensacables (TOPControl Tipo 8630)

ATENCIÓN

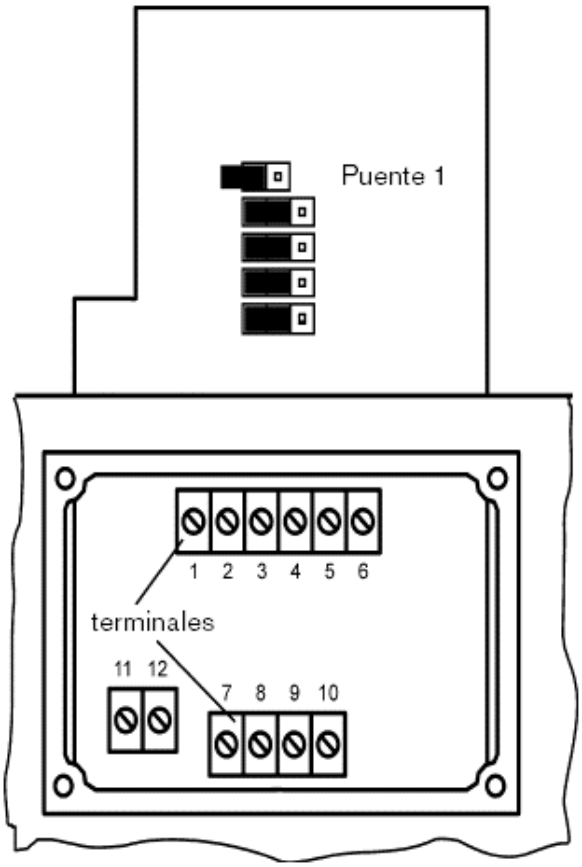
El módulo de conexión está provisto de un tornillo roscado con tuerca para la conexión de la puesta a tierra técnica. Para garantizar la compatibilidad electromagnética (CEM), conecte el tornillo a un punto de puesta a tierra adecuado, mediante un cable lo más corto posible (máx. 30 m).

NOTA

Utilización de la señal de entrada 4 – 20 mA

En caso de caída de la tensión de suministro de un dispositivo TOPControl formado por varios dispositivos conectados en serie, la impedancia de entrada del TOPControl se elevará hasta unos valores muy altos. Esto provocará que la señal estándar 4 – 20 mA falle. Si esto ocurre, póngase en contacto directamente con Bürkert.

Conexión PCB del *TOPControl Continuous* con terminales roscados y puentes



➔ Retire la cubierta con los prensacables para facilitar el acceso a los terminales roscados. Para hacerlo, retire los 4 tornillos autorroscantes.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Configuración de terminales con prensacables

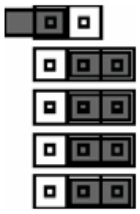
Terminal	Asignación	Conexión externa	
1	Valor de consigna +	1	+ (0/4...20 mA o 0...5/10 V)
2	Valor de consigna GND	2	GND
3	Feedback de posición analógico +	3	+ (0/4...20 mA o 0...5/10 V) aislamiento eléctrico total
4	Feedback de posición analógico GND	4	GND
5	Tensión de funcionamiento +	5	14 V CC ± 10 % ondulación residual máxima
6	Tensión de funcionamiento GND	6	

Elección de salidas binarias o entrada de valor de proceso

➔ **Selección mediante puentes:**
2 salidas binarias (ver terminal “Asignación con salidas binarias seleccionadas”) o
Entrada de valor de proceso (ver terminal “Asignación con entrada de valor de proceso seleccionada”)

Los terminales 7 a 10 están conectados a las señales correspondientes.

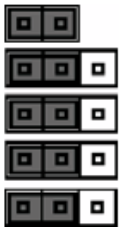
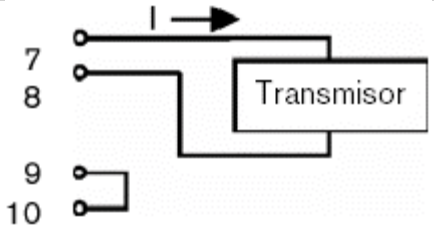
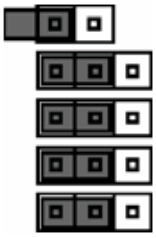
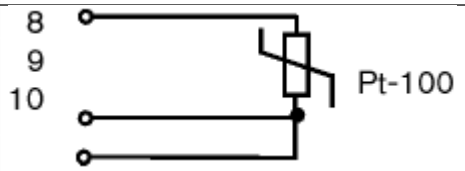
Asignación de terminal con salidas binarias seleccionadas

Puente	Terminal	Asignación	Conexión externa		
	7	Salida binaria 1	7	24 V / 0 V	NC / NO
	8	Salida binaria 1	8	GND	
	9	Salida binaria 2	9	24 V / 0 V	NC / NO
	10	Salida binaria 2	10	GND	

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Asignación con entrada de valor de proceso seleccionada

➔ **El tipo de entrada se ajusta a través del menú de configuración** (**ver** "Procedimiento para establecer las configuraciones básicas")

Tipo de entrada*	Puente**	Terminal	Asignación	Conexión externa
4 ... 20 mA, alimentación interna		7 8 9 10	+ 24 V transmisor Salida transmisor Puente a GND GND	
Frecuencia, alimentación interna		7 8 9 10	+ 24 V – alimentación sensor Entrada reloj + Desactivada Entrada reloj – (GND)	**7** +24 V **8** Reloj + **9** Reloj – (GND)
4... 20 mA, alimentación externa		7 8 9 10	Desactivada Valor actual proceso + Valor actual proceso - Desactivada	**8** + (4 ... 20 mA) **9** Reloj – (GND)
Frecuencia, alimentación externa		7 8 9 10	Desactivada Entrada reloj + Desactivada Entrada reloj –	**8** Reloj + **10** Reloj – (GND)
Pt-100 (ver nota más abajo)		7 8 9 10	Desactivada Valor actual proceso 1 (suministro de corriente) Valor actual proceso 2 (compensación) Valor actual proceso 3 (GND)	

NOTA

Por razones de compensación de líneas, conecte el sensor Pt-100 mediante 3 conductores. Asegúrese de que los terminales 9 y 10 están conectados al sensor.

Asignación de terminales con salidas binarias

Terminal	Asignación	Conexión externa
11	Entrada binaria +	**11** + 0... 5 V (log. 0) 10 ... 30 V (log. 1)
12	Entrada binaria GND	**12** GND

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Configuración de los detectores (Opcional con TOPControl Tipo 8630)

PRECAUCIÓN

Con el TopControl abierto: peligro de daños por tensión eléctrica.

Antes de abrir el TopControl, desconecte la tensión de funcionamiento.

Apertura de la carcasa del *TOPControl Continuous*

➔ Retire las juntas de plomo o fijaciones situadas entre la cubierta y el cuerpo
➔ Gire la cubierta en sentido antihorario y tire de ella

Ajuste de los detectores

➔ Los detectores están situados en posición vertical y cada uno de ellos dispone de un tornillo de ajuste:

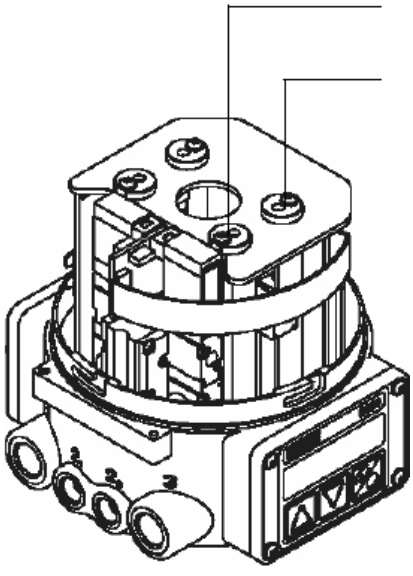
Al girarlo en sentido horario, el interruptor se desplaza hacia arriba.

Al girarlo en sentido antihorario, el interruptor se desplaza hacia abajo.

Cuidado. Los conectores macho pueden resultar dañados o aflojarse.

PRECAUCIÓN

Los conectores macho pueden resultar dañados o aflojarse.
Al ajustar la altura de los detectores, asegúrese de que no empuja los conductores flexibles adyacentes (por ejemplo, enganchándolos en los detectores).



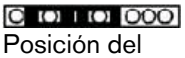
Gire el tornillo para ajustar el detector inferior

Gire el tornillo para ajustar el detector superior

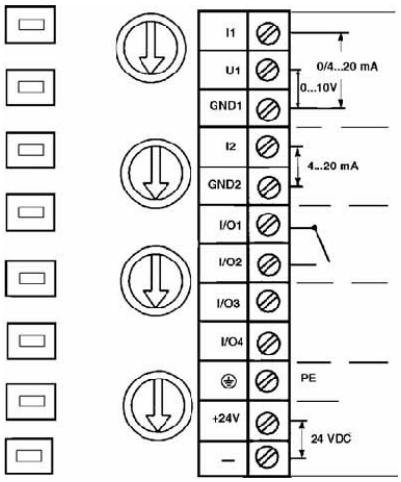
MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Conexión eléctrica – Terminal para prensacables (SIDE*control* Tipo 2067)

Asignación de polos



Posición del puente



Entrada de señal
- para valor de consigna de posición (funcionamiento como control de posición),
- o bien para valor de consigna de proceso (funcionamiento como controlador de proceso)
- entrada para valor actual del proceso

Entrada binaria
Contacto

Salida (opcional)

Tensión de alimentación

Entrada	U1	(Señal unidad	0... 10 V)	Impedancia de entrada	200 kΩ
Entrada	I1	(Señal unidad	0/4 ... 20 mA)	Impedancia de entrada	> 175 kΩ
Entrada	I2	(Señal unidad	4 ... 20 mA)	Impedancia de entrada	> 175 kΩ

ATENCIÓN

Para garantizar la compatibilidad electromagnética (CEM), conecte el tornillo M4 del alojamiento a un punto de puesta a tierra, mediante un cable lo más corto posible.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

MANTENIMIENTO

Fallos

En el manual de instrucciones del TopControl encontrará detallados todos los posibles problemas del dispositivo de control.

ATENCIÓN

Si se produce un fallo en el actuador, la reparación deberá ser llevada a cabo únicamente por Bürkert. Póngase en contacto con su distribuidor Bürkert.

Sustitución del cono con TopControl Tipo 8639

PRECAUCIÓN

El uso de un lubricante incorrecto puede generar impurezas.
Para aplicaciones especiales, como oxígeno y análisis, utilice únicamente lubricantes aprobados para ello.

En caso de desgaste o daño, el cono puede sustituirse desde el lado del fluido. Para hacerlo, hay que desmontar el actuador del cuerpo y luego volver a montarlo.

Desmontaje del actuador

➔ Corte los suministros eléctrico y neumático del dispositivo del TopControl.

➔ Suelte el tubo neumático situado entre el TopControl y el actuador, a la altura de la conexión de control de este último.

➔ **Función de control A:** Inyecte aire comprimido (6 bar) en la conexión de control inferior del actuador, para que el cono de la válvula se levante del asiento de la válvula y no sufra daños.

➔ **Función de control B**: Con la función de control B, no se debe inyectar aire comprimido con esta finalidad.

➔ Retire el actuador, con la válvula en posición abierta; para ello, desenrosque el casquillo roscado del cuerpo de la válvula.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Sustitución del cono

ATENCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie de estanqueidad o el borde la zona de control.

➔ Retire el pasador con una herramienta apropiada.
Diámetro de la herramienta:

hasta DN 32	∅ 4 mm
desde DN 40	∅ 5 mm

➔ Extraiga el cono de control ayudándose de las dos tiras metálicas de igual longitud, que están situadas a izquierda y derecha del eje, entre el cono de control y el casquillo roscado del actuador. Para extraer el cono de control, aplique aire comprimido (aprox. 6 bar) a la conexión de control inferior del actuador.
➔ Inserte el nuevo cono de control en el extremo del eje.
➔ Alinee los orificios.

Montaje del actuador

➔ Sujete la zona cilíndrica del cono con ayuda de un calce o similar.

➔ Coloque el pasador en el orificio y golpéelo con cuidado con un martillo.

➔ Empuje el pasador hasta introducirlo en una posición central con respecto al eje (golpéelo de modo que entre hasta el fondo del rebaje)

➔ Antes de volver a montar el actuador, engrase la rosca del casquillo con un lubricante para acero inoxidable, por ejemplo, Klüberpaste UH1 96-402, de la marca Klüber, y sustituya la junta de grafito*.

➔ Después de apretar el casquillo roscado, coloque la conexión de control en la posición adecuada girando el actuador*.

ATENCIÓN

* Durante esta operación, la válvula debe estar en posición abierta.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Sustitución del cono con SideControl Tipo 1067

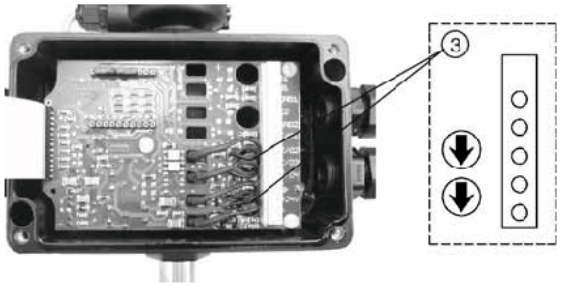
PRECAUCIÓN

El uso de un lubricante incorrecto puede generar impurezas.
Para aplicaciones especiales, como oxígeno y análisis, utilice únicamente lubricantes aprobados para ello.

Desmontaje del actuador

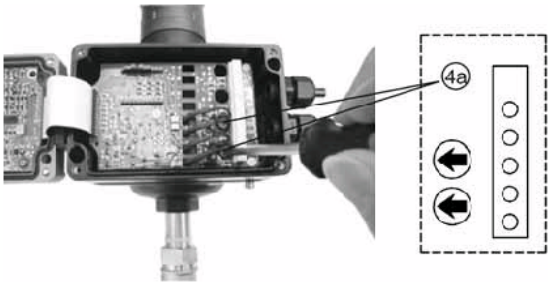
Desmonte el actuador de pistón siguiendo el procedimiento que se indica abajo. Para evitar dañar la junta, colocaremos el pistón en posición superior.

- ➔ Inyecte aire comprimido: 4,5 a 6 bar por la toma (1)
- ➔ Retire la boquilla de escape
- ➔ Retire los 4 tornillos
- ➔ Abra la tapa (2)



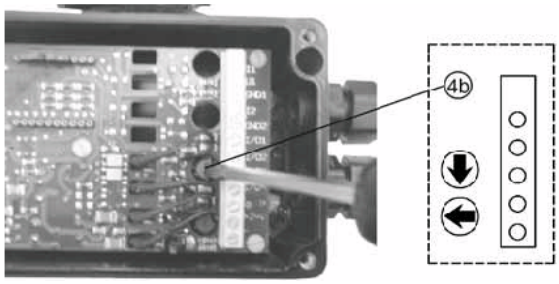
Los 2 interruptores rojos para el accionamiento de emergencia manual (3) están ubicados al lado de la regleta de bornes.

Cuando la flecha está en paralelo a la regleta significa que están en posición de reposo.



- ➔ Gire con cuidado los 2 interruptores 90 grados en sentido horario (no importa el orden) (4a)

El pistón se sitúa en posición superior, mientras que el cono se separa del asiento de la válvula.



- ➔ Gire sólo el interruptor superior para situarlo en la posición de reposo (4b)

El pistón permanecerá en la posición superior, incluso cuando se desconecte el suministro de aire comprimido.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

➔ Retire el cuerpo de la válvula del actuador de pistón.

El cono está ahora en posición superior, gracias a lo cual la junta no resultará dañada.

➔ Suelde el cuerpo de la válvula

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Sustitución del cono

ATENCIÓN

Tenga cuidado de no dañar la superficie de estanqueidad o el borde la zona de control.

➔ Retire el pasador con una herramienta apropiada.
Diámetro de la herramienta:

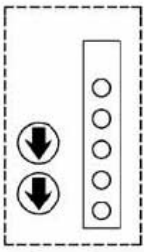
hasta DN 32	∅ 4 mm
desde DN 40	∅ 5 mm

➔ Extraiga el cono de control ayudándose de las dos tiras metálicas de igual longitud, que están situadas a izquierda y derecha del eje, entre el cono de control y el casquillo roscado del actuador. Para extraer el cono de control, aplique aire comprimido (aprox. 6 bar) a la conexión de control inferior del actuador.
➔ Inserte el nuevo cono de control en el extremo del eje.
➔ Alinee los orificios.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Montaje del actuador

➔ Monte el cuerpo de la válvula; coloque un anillo de estanqueidad nuevo entre el cuerpo de la válvula y el actuador de pistón.



➔ Vuelva a girar el interruptor inferior para situarlo en la posición de reposo.

El actuador de pistón se purga y el muelle cierra la válvula.

NOTA

Este procedimiento provoca acumulación de aire en el pistón de muelle. El aire saldrá lentamente. Este proceso debería finalizar en unas 10 horas.

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Piezas de repuesto del Tipo 2702 versión estándar

Válvula de control de asiento inclinado

PELIGRO

Peligro por salpicadura de fluidos a alta presión.

Corte siempre el caudal antes de desmontar o abrir el dispositivo, y despresurice el sistema.

Juego de cono **6**

DN	PTFE – acero Código	Acero –acero Código
13	170 315	170 322
20	170 316	170 323
25	170 318	170 324
32	170 319	170 325
40	170 320	170 326
50	170 321	170 327

Contiene: cono, pasador, junta de grafito, lubricante

NOTA

También hay disponibles juegos de piezas de repuesto para versiones especiales, que deberán solicitarse expresamente (por ejemplo, versiones para oxígeno, análisis, etc.).

MAN 1000088948 ES Version: A Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015

Bürkert en el mundo

NAFTA

BRASIL
Bürkert Contromatic Brasil Ltda
Rua Américo Brasiliense 2171 cj. 1007
04715-005 São Paulo -SP
Brasil
Tel: +55 (0) 11-5182 0011
Fax: +55 (0) 11-5182 8899

CANADA
Bürkert Contromatic Inc.
760 Pacific Road, Unit 3
Oakville, Ontario L6L 6M5
Canada
Tel: +1 905-847 55 66
Fax: + 1 905-847 90 06

USA
Bürkert Contromatic Corp.
2602 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Tel: +1 949-223 31 00
Fax: + 1 949-223 31 98

EUROPA

ALEMANIA
Bürkert GmbH & Co. KG
Christian Bürkert-StraBe 13-17
DE-74653 Ingelfingen
Tel: +49 (0)7940-10-111
Fax: +49 (0)7940-10-448

AUSTRIA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H.
Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien
Tel: + 43 (0) 1-894 13 33
Fax: +43 (0) 1-894 13 00

BELGICA
Bürkert Contromatic NV/SA
Bisschoevelaan 3
BE-2110 Wijnegem
Tel: +32 (0) 3-325 89 00
Fax: +32 (0) 3-325 61 61

DINAMARCA
Bürkert-Contromatic A/S
Hørkaer 24
DK-2730 Herlev
Tel: +45 44-50 75 00
Fax: +45 44-50 75 75

ESPAÑA
Bürkert Contromatic S.A.
Avda. Barcelona, 40
ES-08970 Sant Joan Despi, Barcelona
Tel: +34 93-477 79 80
Fax: +34 93-477 79 81

ESTONIA
Bürkert Oy Eesti
Laki,11 E
EE 12915 Tallinn
Tel: +372 6440 698
Fax: +372 6213 759

FINLANDIA
Burkert Oy
Atomitie,5
FI-00370 Helsinki
Tel: +358(0)9-549 70 600
Fax: +358(0)9-503 12 75

FRANCIA
Bürkert Contromatic SARL
Rue du Giessen
FR-67220 Triembach au Val
Tel: +33 (0) 388-58 91 11
Fax: +33 (0) 388-57 20 08

HOLANDA
Bürkert Contromatic BV
Computerweg 9
NL-3542 DP Utrecht
Tel: +31 (0) 346-58 10 10
Fax: +31 (0) 346-56 37 17

ITALIA
Bürkert Contromatic Italiana S.p.A.
Centro Direzionale, “Corombirolo”
Via Roma, 74
IT-20060 Cassina De´ Pecchi (Mi)
Tel: +39 02-959 071
Fax: +39 02-959 07 251

NORUEGA
Bürkert-Contromatic A/S
Hvamstubben 17
NO-2013 Skjetten
Tel: +47 63-84 44 10
Fax: +47 63-84 44 55

POLONIA
Burkert Contromatic GmbH Oddzial w Polsce
Bernardynska street 14 a
PL-02-904 Warszawa
Tel: +48 (0)22-840 60 10
Fax: +48 (0)22-840 60 11

PORTUGAL
Tel: +351 212 898 275
Fax: +351 212 898 276

REINO UNIDO
Burkert Contromatic Limited
Brimscombe Port Business Park
Brimscombe, Stroud
Glos, GL5 2QF
Tel: +44 (0)1453-73 13 53
Fax: +44 (0)1453-73 13 43

REPUBLICA CHECA
Bürkert-Contromatic G.m.b.H organizacni slozka
Krenova 35
CZ-602 00 Brno
Tel: +42 543-25 25 05
Fax; +42 543-25 25 06

SUECIA
Bürkert Contromatic AB
Skeppsbron 13 B
SE-211 20 Malmö
Tel: +46 (0)40-664 51 00
Fax: +46(0)40-664 51 01

SUIZA
Bürkert-Contromatic AG Schweiz
Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG
Tel: +41 (0)41-785 66 66
Fax: +41(0)41-785 66 33

TURQUIA
Burkert Contromatic Akiskan Kontrol Sistemleri
Ticaret A.S.
1203/8 Sok. No2-E
TR-Yenisehir,Izmir
Tel: +90 (0)232-459 53 95
Fax: +90 (0)232-459-76 94

AFRICA

SUDAFRICA
Burkert Contromatic Limited
P.O. Box 26260
East Rand 1462 -Sudafrica
Tel: + 27 (0) 11-574 60 00
Fax: + 27 (0) 11-454 14 77

APAC

AUSTRALIA
Burkert Contromatic Australia PTY. Limited
2 Welder Road
Seven Hills, NSW 2147 Australia
Tel: + 61 1300 888 868
Fax: + 61 1300 888 076

CHINA
Burkert Contromatic (Shanghai) Co. Ltd.
Room J1, 3rd floor
207 Tai Gu Road
Wai Gao Qiao Free Trade Zone
Shanghai 200131, P.R. CHINA
Tel: + 86 21- 5868 21 19
Fax: 86 21-5868 21 20

COREA
Burkert Contromatic Korea Co., Ltd
C-401, Micro Office Bldg. 554-2
Gasan-Dong, Keumcheon –Gu
Seoul 153-803. Korea
Tel.: + 82 (0)2-3462 5592
Fax.: + 82 (0) 2- 3462 5594

FILIPINAS
Burkert Contromatic Philippines INC.
8467, West Service Road Km. 14
South Superhighway, Sunvalley
Paranaque City, Metro Manila PHILIPPINES
Tel.: + 63(0)2-776 43 84
Fax.: + 63(0)2-776 43 82

HONG KONG
Burkert Contromatic(China/HK) Limited
Unit 708 Prosperity Centre
77-81, Container Port Road
Kwai Chung, N.T. HONG KONG
Tel.: + 852 248 012 02
Fax.: + 852 241 819 45

INDIA
Burkert Contromatic PVT Ltd.
Apex Towers
15t Floor, No 54 II Main Rd.
RA Puram Chennai 600 028, INDIA
Tel.: + 91 (0) 44-5230 3456
Fax.: + 91 (0) 44- 5230 3232

JAPON
Burkert Ltd.
1-8-5 Asagaya Minami
Suginami-ku
Tokyo 166-0004, Japan
Tel.: + 81 (0)3 5305 3610
Fax.: + 81 (0)3-5305 3611

MALASIA
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
2F-1, Tingkat Kenari,6
Sungai Ara
11960 Penang , Malaysia
Tel.: +60(0) 4-643 5008
Fax.: +60(0)4-643 7010

NUEVA ZELANDA
Burkert Contromatic New Zealand LTD
2 A, Unit L, Edinburgh Street
Penrose, Auckland, New Zealand
Tel.: + 64(0)9-622 28 40
Fax.; + 64 (0)9-622 28 47

SINGAPUR
Burkert Contromatic Singapore PTE LTD
51 Ubi Avenue 1,# 03-14
Paya Ubi Industrial Park
Singapore 408933
Tel.: + 65 6844 2233
Fax.: + 65 6844 3532

TAIWAN
Burkert Contromatic Taiwan LTD.
9 F, No 32 Chenggong Road, Sec.1 Nangang District.
Taipei
Taiwan 115, R.O.C.
Tel.: + 886(0)2-2653 7868
Fax.: + 886(0)2-2653 7968

MAN 1000089948 ES Version: F Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.01.2015